

Primera contribución al conocimiento de las Carabidae (Insecta, Coleoptera) de los suelos del Parque Regional Forestal y Botánico “Rafael de Aguilar”, Partido de San Nicolás, provincia de Buenos Aires, Argentina.

A. C. Cicchino^(*)

INBIOTECH, CONICET, Lab. de Artrópodos, GENEBSO, FCEyN, Universidad Nacional de Mar del Plata. ^(*)cicchino@copetel.com.ar

RESUMEN

Se han colectado un total aproximado de 38.300 individuos representando 104 especies en 48 géneros y 21 tribus). De estas, 98 especies han sido capturadas mediante trampas “pitfall”, mientras que con las demás artes de captura e individuos aportados por colegas se adicionaron las 6 restantes. Las tres ecoregiones del Parque, Espinal, Pampa y Delta e Islas del Paraná no albergan especies a las cuales con propiedad podamos calificar como propias de alguna de ellas. Sin embargo, cada una de estas ecoregiones abarcan diferentes ambientes y parches de distinta extensión, composición y estructura florística y a menudo también pedológica, cuyas características microambientales condicionan las especies que portan, en función de sus preferencias o tolerancias de hábitat, características que se discuten brevemente para numerosas especies, a la par de sus respectivos rangos geográficos y otros datos de interés faunístico o entomológico.

Palabras clave: Carabidae – Riqueza - Parque Aguilar, San Nicolás

INTRODUCCIÓN

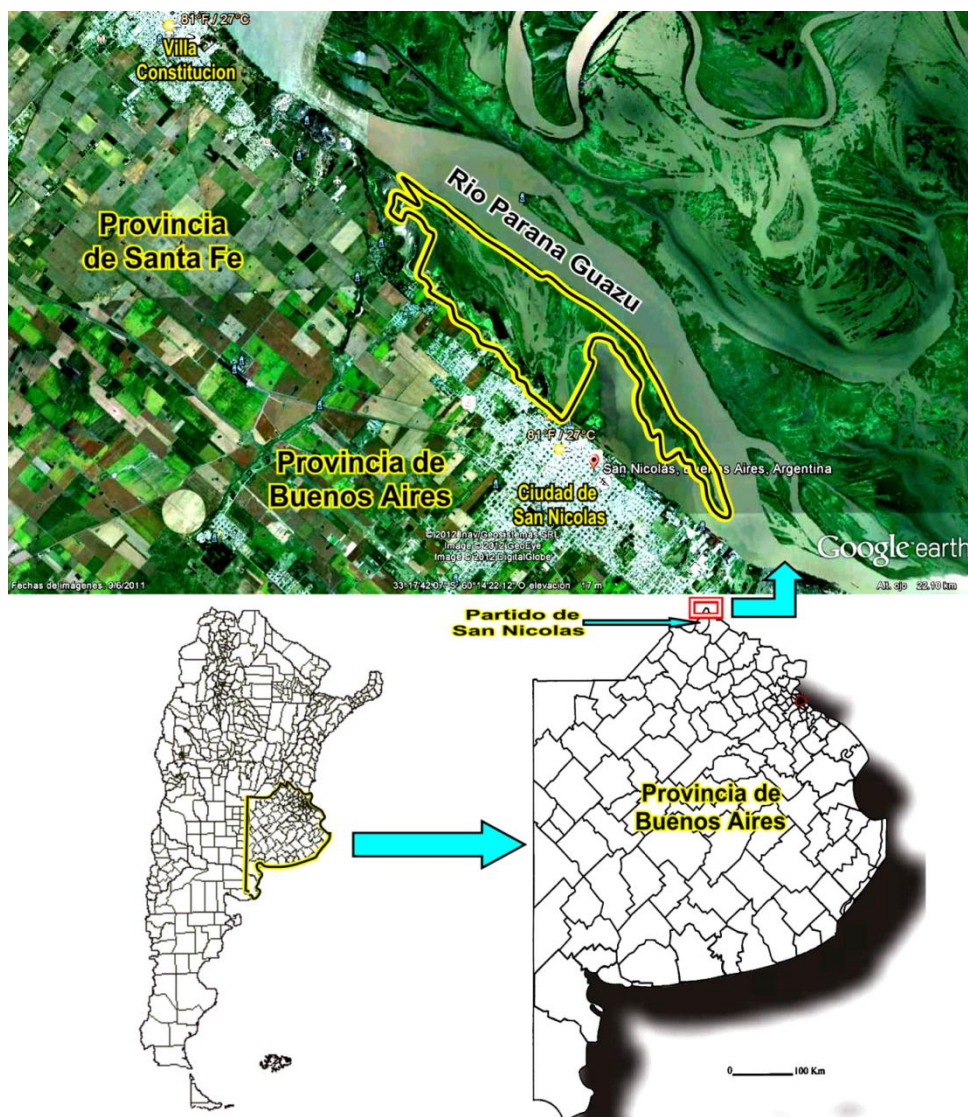
El Parque Regional Forestal y Botánico “Rafael de Aguilar” es aledaño a la ciudad de San Nicolás (33° 18' S, 60° 14'W) en el partido homónimo situado en el extremo N de la provincia de Buenos Aires. Es un parque urbano que constituye una Reserva Natural Estricta, de jurisdicción provincial y administrada por el Municipio de San Nicolás. Este último ha decidido en los últimos años realizar un relevamiento del elenco zoológico que constituye parte de su patrimonio natural, habida cuenta que este parque representa el techo de la provincia, y es el punto de entrada de la cuenca deltaica del Paraná Guazú y Paraná de las Palmas, hecho que lo convierte en un gran atractivo desde el punto de vista faunístico y entomológico. Tomando en cuenta que no disponemos de relevamientos editos de estos escarabajos y visto el interés y apoyo de las autoridades municipales, es que se han venido desarrollando sucesivas campañas durante un quinquenio de muestreo, en este caso referidas a los Coleoptera de la familia Carabidae, y cuyos resultados se vuelcan en esta aportación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Situación y características:

Este Parque urbano (Fig. 1), creado por Ordenanza Municipal N° 14/59 y n°.165 del año 1960 y n° 2576 de 1989, tiene aproximadamente unas 1500 ha, de las cuales unas 1450 son típicos ambientes deltaicos, y aproximadamente unas 50 son pastizales y bosque abierto pampásicos. La mayor parte del Parque forma parte de la llanura aluvial del Río Paraná, por ello los terrenos se han formado por la deposición de sedimentos limoso-arcillosos y arenosos que el río trae en sus alternantes períodos de crecientes y bajantes (Bonfils, 1962). Técnicamente pertenece al delta medio del Río Paraná, y cuenta con gran cantidad de hábitats y microambientes diferentes, incluyendo sectores relictuales del espinal y además áreas con distinto grado de antropización y urbanización. Tres de las 18 ecoregiones definidas por Burkart *et al.*, (1999) se encuentran aquí: 1) Espinal, 2) Pampa y 3) Delta e Islas del Paraná. Esta particularidad de gran valor ecológico, le otorga a su vez un gran valor faunístico entomológico, por cuanto son muy escasas las localidades de la

Argentina en las cuales convergen tres ecoregiones simultáneamente (Fundación OGA 2010, ver también Liotta & Giacosa, 1996; Giacosa *et al.*, 2000; Voglino *et al.*, 2001 y Cabrera & Willink, 1980). En el Espinal existen pocos endemismos y la vegetación arbórea característica de esta unidad puede ser hallada también en el resto del parque conformando bosques bajos con especies leñosas xerófilas. La vegetación herbácea también es frecuente en la Pampa y adicionan especies chaqueñas o de pastizales templados (Burkart, 1957). En el predio, esta unidad se ubica sobre la barranca paranense en la que se desarrollan los bosques xeromórficos conocidos como talaes. Su configuración geográfica en franja estrecha favorece el intercambio de especies entre las ecoregiones asociadas. La Pampa -o llanura pampeana- y los materiales sedimentarios aportados por los ciclos hídricos han originado molisoles, aptos para la agricultura, originalmente poblados por pastizales templados, y se localiza en sectores restringidos situados entre el camino costanero superior y la corona de la barranca. El Delta e Islas del Paraná presentan un paisaje de islas bajas e inundables, modelado por la dinámica fluvial que arrastra y deposita sedimentos y propágulos vegetales. La vegetación comprende bosques ribereños y arbustales situados sobre los albardones, y pastizales y pajonales situados en el interior de las islas. La mayor superficie de esta reserva pertenece a esta ecoregión e incluye todos los terrenos situados desde el pie de las barrancas hasta el río Paraná.



Mapa 1: Localización geográfica del Parque Regional Forestal y Botánico “Rafael de Aguiar”, Partido de San Nicolás, el NE de la Provincia de Buenos Aires.

Sitios y técnicas de muestreo:

Se muestreó durante abril y diciembre de 2005 a 2009, mediante trampas pitfall, trampas lumínicas, tamizado y capturas vista. En cada mes se utilizaron 90 trampas pitfall de 850 cm³ de capacidad distribuidas en 18 grupos de a 5 y dentro de cada grupo separadas aproximadamente 10 m entre sí, ubicados en distintos sectores emergidos. Se dejaron actuar 15 días en cada caso. Durante el mismo periodo, se accionaron dos trampas lumínicas a captura continua. Se tamizaron con cedazo de malla 0,5 mm distintos parches con mantillo herbáceo y arbóreo, de manera asistemática y dependiendo del grado de humedad del mismo. Las capturas vista se realizaron durante el día, el crepúsculo y primeras horas de la noche. Todo el material se conservó en viales conteniendo alcohol 70% conteniendo aproximadamente el 4-5% de Ácido Acético. También se ha contado con el valioso y desinteresado aporte de distintos colegas, quienes colectaron ocasionalmente en el citado predio en distintos periodos dentro del quinquenio de referencia. Se identificaron la totalidad de las especies por quien esto escribe, y vouchers de aquellas de interés se depositaron en las colecciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se han colectado un total aproximado de 38.300 individuos representando 104 especies en 48 géneros y 21 tribus (Tabla 1). De estas, 98 especies han sido capturadas mediante trampas “pitfall”, mientras que con las demás artes de captura e individuos aportados por colegas se adicionaron las 6 restantes.

Las tres ecoregiones indicadas no albergan especies a las cuales podamos calificar como propias de alguna de ellas. Sin embargo, cada una de estas ecoregiones abarcan diferentes ambientes y parches de distinta extensión, composición y estructura florística y a menudo también pedológica, cuyas características microambientales condicionan las especies que portan, en función de sus preferencias o tolerancias de hábitat (v. g. Fournier & Loreau, 2002; Magura, 2002).

Primeramente debo señalar que cuatro especies son marcadamente sinantrópicas y de amplísima distribución en todo el centro y este de la Argentina y presentes también en una amplia variedad de agroecosistemas, ambientes simplificados, sitios urbanizados, pueblos y ciudades: *Pachymorphus striatulus* (Fig. 36), *Argutoridius bonariensis* (Fig. 41), *Notiobia* (*Anisotarsus*) *cupripennis* (Fig. 77) y *Scarites anthracinus* (Fig. 2) (Cicchino *et al.*, 2003; Cicchino *et al.*, este volumen). *Lophogenius ebeninus* (Fig. 3) es otra especie que las suele acompañar, aunque es menos frecuente en los ambientes citadinos.

La tribu Clivinini está representada por distintas especies interesantes, entre ellas *Paraclivina bicolor* (Fig. 8), la cual se encuentran en suelo con importante componente arenoso y suele hallarse en proximidad con cuerpos de agua lóticos. Su rango geográfico, muy extendido hacia el N en las ecoregiones chaqueñas y del monte hasta el límite mismo de ellas con las yungas y la prepuna, aparentemente tiene en el tramo San Nicolás-Tigre el límite sur de distribución. Otra es la bizarra *Camptodontus crenatus* (Fig. 4), la especie de distribución más austral del género, la cual aparentemente está restringida a la porción central y meridional de la Mesopotamia (Zotta, 1930) y áreas adyacentes bonaerenses, llegando al N y NE de la provincia de Buenos Aires al menos hasta las localidades de San Nicolás y Moreno. *Mesus rugatifrons*, especie grande (10-14 mm de longitud) y muy característica por las 10 estrías longitudinales de su cabeza (Fig.6), se extiende desde Paraguay y Uruguay (Reichardt, 1974a) hasta el NE de la provincia de Buenos Aires (partidos de Berazategui, Ensenada, La Plata y Berisso) donde se la halla tanto en ambientes arbolados tales como parques y bosques ribereños y también en campos de labor cercanos a los mismos. De las tres especies del género *Semiclivina* Kult, 1947 (a menudo considerado como subgénero de *Clivina* Latreille, 1802, ver Dostal, 2011), todas marcadamente hidrófilas, dos -*S. platensis* (Fig.9) y *S. nitidula* (Fig.11)- se encuentran distribuidas a lo largo de la cuenca Paraná-Uruguay-Rio de la Plata, mientras que *S.*

vespertina (Fig. 10) aparentemente es endémica del tramo inferior del Paraná y Rio de la Plata Buenos Aires, S de Entre Ríos, occidente de Uruguay).

FAMILIA CARABIDAE		
Tribu CARABINI		
1. <i>Calosoma</i> (C.) <i>alternans</i> granulatatum Perty, 1830		
Tribu SCARTINI		
2. <i>Scarites</i> (Scarites) <i>anthracinus</i> Dejean, 1831		
3. <i>Lophogenius ebeninus</i> E. Lynch Arribalzaga 1878		
Tribu CLIVININI		
4. <i>Camptodontus crenatus</i> Brulle, 1838		
5. <i>Whiteheadiana stenocephala</i> (Brulle, 1838)		
6. <i>Mesur rugatiformis</i> Chevrolat, 1858		
7. <i>Paracivina bicolor</i> (Putzeys, 1866)		
8. <i>Paracivina media</i> (Putzeys, 1866)		
9. <i>Semicivina platensis</i> (Putzeys, 1866)		
10. <i>Semicivina vespertina</i> Putzeys, 1866		
11. <i>Semicivina nitidula</i> Putzeys, 1866		
12. <i>Aspidoglossa</i> cfr. <i>latiuscula</i> Putzeys, 1866		
13. <i>Ardistomis fasciolatus</i> Putzeys, 1846		
14. <i>Semiardistomis flavipes</i> (Dejean, 1831)		
Tribu BRACHININI		
15. <i>Brachinus</i> (Neobranchinus) <i>marginellus</i> Dejean, 1826		
16. <i>Brachinus</i> (Neobranchinus) <i>marginellus</i> Brulle, 1838		
17. <i>Brachinus</i> (Neobranchinus) <i>marginellus</i> Brulle, 1838		
18. <i>Brachinus</i> (Neobranchinus) <i>pallipes</i> Dejean, 1826		
Tribu OZAENINI		
19. <i>Pachyteleus arechavaletae</i> Chaudoir, 1868		
Tribu BEMBIDIINI		
20. <i>Notaphus brullei</i> (Gemm. & Harold, 1868)		
21. <i>Notaphus laticollis</i> (Brulle, 1838)		
22. <i>Notaphus jacobsoni</i> (Jensen-Haarup, 1910)		
23. <i>Notaphus fisheri</i> (Solier, 1849)		
24. <i>Notaphus posticalis</i> platensis Négre, 1973		
25. <i>Notaphus solieri</i> (Germain, 1906)		
26. <i>Nothonepha pallideguttula</i> (Jensen-Haarup, 1910)		
27. <i>Paratichys bonariensis</i> (Steinheil, 1869)		
28. <i>Paratichys laevigatus</i> (Boheman, 1858)		
29. <i>Tachys argentinicus</i> (Jensen-Haarup, 1910)		
30. <i>Pericompsum</i> (Eidocompsus) <i>metallicus</i> Bates, 1861		
31. <i>Pericompsum</i> (Eidocompsus) <i>crossodmos</i> Erwin, 1974		
32. <i>Pericompsum</i> (Eidocompsus) <i>jeppeseni</i> (H.-Haarup, 1910)		
33. <i>Pericompsum</i> (Pericompsum) <i>callicalymma</i> Erwin, 1974		
34. <i>Micratopus</i> sp. n° 2.		
Tribu TRECHINI		
35. <i>Oxytrechus arechavaletae</i> (Putzeys, 1870)		
Tribu PTEROSTICHINI		
36. <i>Pachymorphus striatulus</i> (Fabricius, 1792)		
37. <i>Pachymorphus moerens</i> (Brulle, 1838)		
38. <i>Pachymorphus chalcus</i> chalcus (Dejean, 1826)		
39. <i>Meraulax alatus</i> (Brulle, 1838)		
40. <i>Paranortes cordicollis</i> (Dejean, 1828)		
41. <i>Argutoridius bonariensis</i> (Dejean, 1831)		
42. <i>Argutoridius chilensis</i> ardens (Dejean, 1828)		
43. <i>Argutoridius abacetoides</i> Chaudoir, 1876		
44. <i>Argutoridius uruguayus</i> uruguayus Chaudoir, 1876		
45. <i>Metius circumfusus</i> (Germar, 1824)		
Tribu LOXANDRINI		
46. <i>Loxandrus rotundicollis</i> Straneo, 1991		
47. <i>Loxandrus posticus</i> (Brulle, 1838)		
48. <i>Loxandrus brullei</i> (Waterhouse, 1841)		
49. <i>Loxandrus audouini</i> (Waterhouse, 1841)		
50. <i>Loxandrus simplex</i> (Dejean, 1828)		
51. <i>Loxandrus confusus</i> (Dejean, 1831)		
52. <i>Loxandrus irinus</i> (Brulle, 1838)		
53. <i>Loxandrus</i> sp. n° 12		
54. <i>Adrimus irideus</i> Straneo, 1993		
Tribu PLATYNINI		
55. <i>Incagonum discosulcatum</i> (Dejean, 1828)		
56. <i>Incagonum lineatopunctatum</i> (Dejean, 1831)		
57. <i>Incagonum quadricolle</i> (Dejean, 1828)		
58. <i>Incagonum inaequale</i> (Putzeys, 1875)		
59. <i>Incagonum</i> sp. n° 3		
60. <i>Incagonum</i> sp. n° 4		
Tribu DERCYLINI		
61. <i>Dercylus</i> (Dercylus) <i>crenatus</i> Schaum, 1860		
Tribu OODINI		
62. <i>Stenocrepis</i> (Stenocrepis) <i>laevigata</i> (Dejean, 1831)		
63. <i>Stenocrepis</i> (Stenocrepis) <i>punctatostriata</i> (Brulle, 1838)		
64. <i>Stenocrepis</i> (Stenocrepis) <i>metallica</i> (Dejean, 1826)		
65. <i>Stenocrepis</i> (Stenocrepis) <i>tibialis</i> Chevrolat, 1834		
66. <i>Stenocrepis</i> (Stenocrepis) <i>fuscipes</i> Laferté, 1851		
67. <i>Oodinus arechavaletae</i> Chaudoir, 1882		
Tribu CALLISTINI		
68. <i>Chlaenius</i> (Chlaenius) <i>oblongus</i> Dejean, 1826		
Tribu HARPALINI		
69. <i>Gynandropus marginipunctatus</i> Dejean, 1829		
70. <i>Selenophorus</i> (Selenophorus) <i>alternans</i> Dejean, 1829		
Tribu ANISODACTYLINI		
71. <i>Selenophorus</i> (Selenophorus) <i>chalcosomus</i> Reiche, 1843		
72. <i>Selenophorus</i> (Selenophorus) <i>blandus</i> Dejean, 1829		
73. <i>Selenophorus</i> (Celamorphus) <i>rufulus</i> Putzeys, 1878		
74. <i>Athrostictus chlaenoides</i> (Dejean, 1829)		
75. <i>Athrostictus gilvipes</i> van Emden, 1935		
76. <i>Amblygnathus gilvipes</i> gilvipes Ball & Maddison, 1987		
Subtribu ANISODACTYLINI		
77. <i>Notiobia</i> (Anisotarsus) <i>cupripennis</i> (Germar, 1824)		
78. <i>Polpochila</i> (Polpochila) <i>pueji</i> Négre 1963		
79. <i>Polpochila</i> (Polpochila) <i>flavipes</i> Dejean 1831		
80. <i>Polpochila</i> (Polpochila) <i>nigra</i> (Gory 1833)		
81. <i>Bradycellus ruficollis</i> (Solier, 1849)		
82. <i>Bradycellus debilis</i> Erichson, 1847		
83. <i>Bradycellus</i> sp. n° 1		
84. <i>Bradycellus</i> sp. n° 2		
85. <i>Bradycellus</i> sp. n° 5		
86. <i>Bradycellus</i> sp. n° 6		
87. <i>Bradycellus</i> sp. n° 7		
88. <i>Peimatellus egenus</i> (Dejean, 1829)		
Tribu ZUPHIINI		
89. <i>Pseudaptinus mimicus</i> Liebke, 1934		
Tribu CTENODACTYLINI		
90. <i>Propionycha bruchi</i> Liebke, 1928		
91. <i>Leptotrachelus bruchi</i> Liebke, 1926		
92. <i>Pionycha maculata</i> (Gory 1833)		
93. <i>Pionycha pallens</i> Liebke, 1928		
94. <i>Pionycha tristis</i> (Gory, 1833)		
95. <i>Schidonychus brasiliensis</i> Klug 1834		
96. <i>Alachnothorax bruchi</i> Liebke, 1929		
Tribu LEBIINI		
97. <i>Lebia</i> (Lebia) <i>venustula</i> Dejean, 1831		
98. <i>Lebia</i> (Lebia) <i>platensis</i> Chaudoir, 1871		
99. <i>Caldeia suturalis</i> Dejean, 1831		
Tribu CYCLOSOMINI		
100. <i>Tetragonoderus chilensis</i> (Dejean, 1831)		
Tribu GALERITINI		
101. <i>Galerita collaris</i> Dejean, 1826		
102. <i>Galerita lacordairei</i> Dejean, 1826		
103. <i>Galerita orbigny</i> Brulle, 1838		
Tribu HELIIONINI		
104. <i>Dailodontus clandestinus</i> (Klug, 1834)		

Tabla 1: Elenco de las especies de Carabidae colectadas en el Parque Regional Forestal y Botánico "Rafael de Aguiar", Partido de San Nicolás, durante el periodo 2005-2009.

Entre las Ardistomina, *Ardistomis fasciolatus* (Fig. 13) está ampliamente difundida en Brasil, Paraguay, Chile, Bolivia y la Argentina (Valdés, 2009), llegando aquí al N y NE de la provincia de Buenos Aires al menos hasta los partidos de Berazategui y La Plata (Cicchino, inédito). Particularmente interesante también es *Semiardistomis flavipes* (Fig. 14), especie riparia de amplísima distribución desde el occidente de Brasil, Paraguay y N de la Argentina) hasta al menos la ciudad de Saladillo en el partido homónimo en la provincia de Buenos Aires (Cicchino & Storti, 2007, citada allí como *S. aeneus* (Putzeys, 1866, un sinónimo de esta especie, ver Valdés 2012).

Entre los bombarderos del género *Brachinus* Weber, 1810, cuatro especies han sido colectadas, todas las cuales incluso se hallan en los humedales artificiales citadinos (Cicchino, 2003). *B. marginellus* (Fig. 15), muy difundida en los humedales de las ecoregiones chaqueñas, del espinal y norte de la pampeana, se extiende al menos hasta los partidos de Olavarría, Mar Chiquita y General Pueyrredón en la provincia de Buenos Aires, mientras que *B. immarginatus* (Fig. 16) está más restringida a la cuenca Paraná-Uruguay-Rio de la Plata y sus tributarios, llegando hasta el S de la provincia de Buenos Aires hasta los partidos de Balcarce, Mar Chiquita, General Pueyrredón y General Alvarado. *B. pallipes* (Fig. 18) es por mucho la especie más abundante, y tiene una muy amplia distribución geográfica en las ecoregiones chaqueñas, espinal, pampeana y sur del monte hasta el Río Negro y sus tributarios, y en la mayor parte de los humedales de la provincia de Buenos Aires, donde es frecuente también en las lagunas hiperhalinas (Epecuén, partido de Adolfo Alsina) y los salitrales del S de la provincia de Buenos Aires (Salinas Chicas, partido de Villarino) Realmente fragmentario el conocimiento que tenemos acerca de la distribución de la restante especie, *B. marginiventris* (Fig. 17), la cual abarca las ecoregiones chaqueñas, espinal y pampeana hasta el S de la provincia de Buenos Aires (partidos de Mar Chiquita, General Pueyrredón, Bahía Blanca, Adolfo Alsina) (Cicchino, inédito).

El único representante de los Ozaenini típicamente pampeano y del espinal se encuentra en el parque: *Pachyteles arechavaletae* (Fig. 19) especie muy extendida desde Uruguay hacia el centro de la Argentina.

Las 15 especies de Bembidiini censadas (figs. 20 a 34) son hidrófilas y riparias, y en particular las de los géneros *Notaphus* Dejean, 1821 y *Nothonepha* Jeannel, 1962 (a veces considerados como subgéneros de *Bembidion* Latreille, 1802, ver Toledano, 2002), también heliófilas. Todas excepto *Micratopus* sp. n° 2 (Fig. 34) tienen una muy amplia distribución en la Argentina y la provincia de Buenos Aires (ver Jeannel, 1962 y Erwin, 1974).

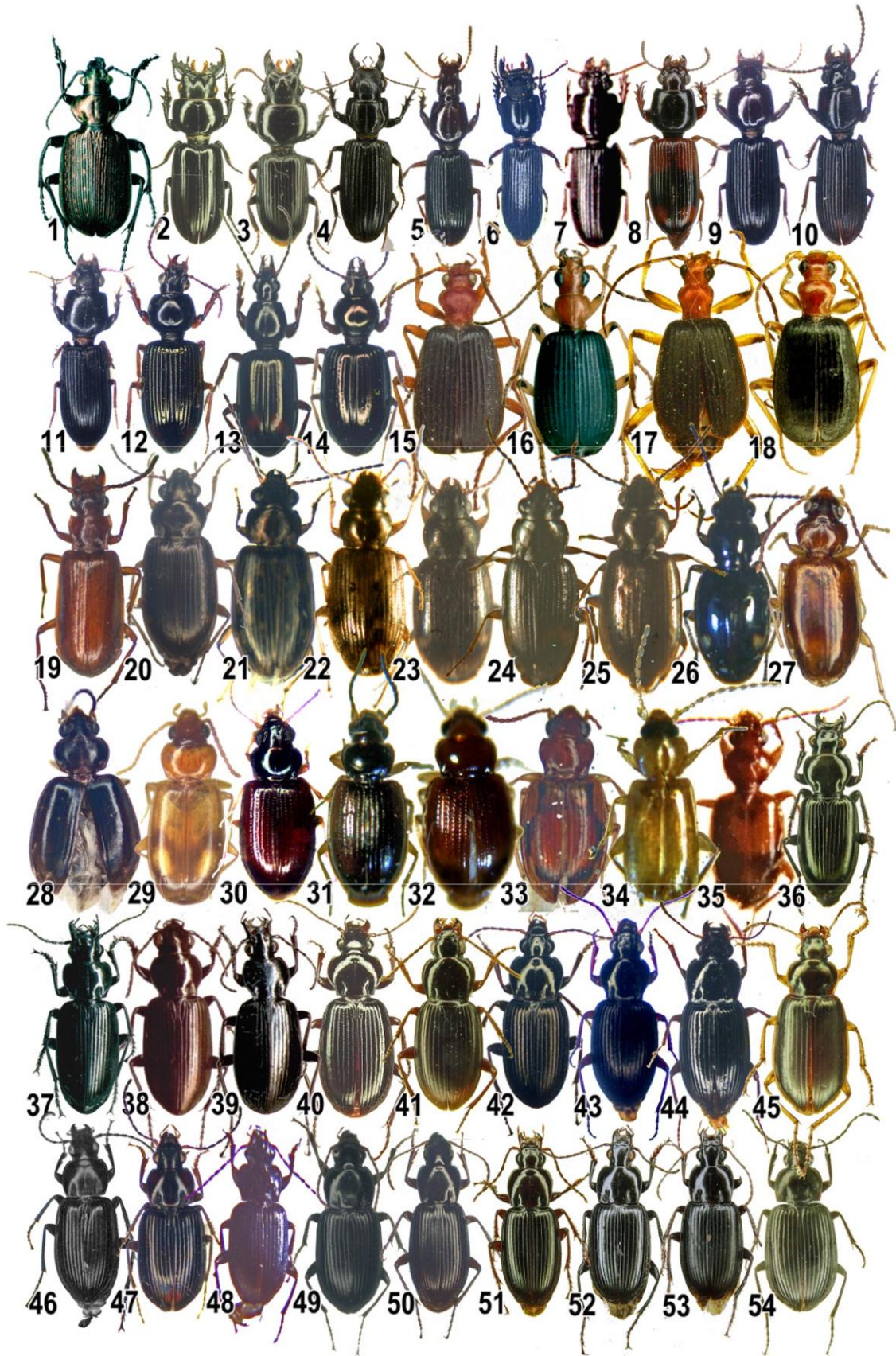
Es frecuente *Oxytrechus arechavaletai* (Fig. 35) en los bancos de arena y playas arenosas, y es una especie típica del Paranámadio (norte de Santa Fe) al Río de la Plata, llegando por este corredor hídrico a la Isla Martín García (partido de La Plata) y el occidente de Uruguay (Jeannel, 1962).

Entre las Pterostichini se destacan las siguientes: *Pachymorphus moerens* (Fig. 37), especie grande distribuida en la cuenca Paraná-Río de la Plata, y también parte del Uruguay, y por el E llega bastante al sur de la provincia de Buenos Aires, al menos hasta el partido de La Costa. Otra es *P. chalceus* (Fig. 38), especie abundante en múltiples ambientes desde Uruguay a Río Negro y Neuquén, y desde Salta hasta el Río Negro, y frecuente en proximidad de humedales de todo tipo, incluyendo los hiperhalinos (Laguna Epecuén, partido de Adolfo Alsina) y los ligados a salitrales (Salinas Chicas, partido de Villarino) (Cicchino, en preparación). *Meraulax alatus* (Fig. 39) es endémica de la cuenca del Paraná y sus principales tributarios, desde Corrientes hasta la altura de Tigre (en el partido homónimo de la provincia de Buenos Aires), siendo una especie con dimorfismo alar (o sea, presencia de individuos macrópteros y micrópteros de ambos sexos), típica de los ambientes ribereños inundables (Cicchino et al, este volumen). Es reemplazada hacia la *terra firme*, terrenos simplificados, urbanizados o rellenados por la casi euritopa *Paranortes cordicollis* (Fig. 40) (Cicchino et al, 2003; Cicchino, 2003). Cuatro especies del género *Argutoridius* Chaudoir, 1876, entre las cuales es típica *A. abacetoides* (Fig. 43) -decididamente hidrófila- se extiende tanto en el espinal (Uruguay, E. de Entre Ríos, N. de Buenos Aires) como en el Delta e Islas del Paraná y sectores pampásicos colindantes hasta la altura de Tigre en el partido homónimo de la provincia de Buenos Aires, y menos frecuente es *A. u. uruguaycus*

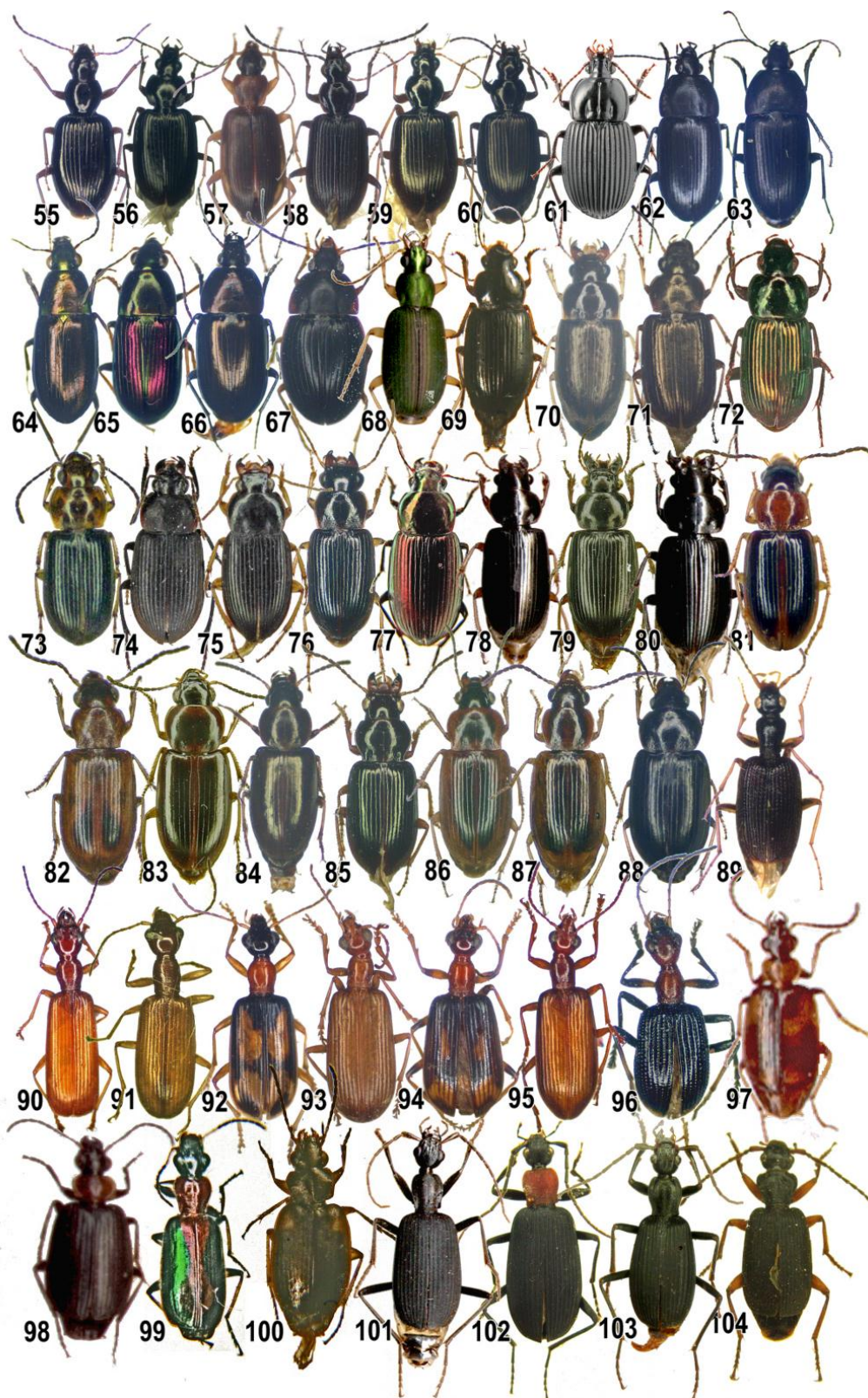
(Fig. 44), también hidrófila, que se extiende por el oriente de las ecoregiones pampa, espinal y el límite austral de la selva paranense, en Uruguay y la Argentina, desde la Mesopotamia al S de Misiones hasta el E de la provincia de Buenos Aires al menos hasta la localidad de Punta Indio (en el partido homónimo). *A. chilensis ardens* (Fig. 42) tiene una amplia distribución, desde el sur de Río Negro, la mayor parte de la provincia de Buenos Aires y el centro y S de Mendoza, S de Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos, además del occidente de Uruguay, siendo una especie mesófila aunque con preferencia por ambientes con importante tenor de humedad, incluyendo los citadinos (Cicchino *et al.*, 2003; Cicchino, 2003). *Metius circumfusus* (Fig. 45) es una especie de gran distribución en las ecoregiones pampa, espinal y parte de las chaqueñas. Hidrófila y omnívora, siempre se halla abundantemente en proximidades de humedales de todo tipo, incluyendo los hiperhalinos (Laguna Epecuén, Adolfo Alsina, los situados en márgenes de salitrales (Salinas Chicas, Villarino) y los artificiales y citadinos (Cicchino, 2003; Cicchino, en preparación). Las Loxandrinini están representadas por dos géneros, *Loxandrus* LeConte, 1852 con ocho especies y *Adrimus* Bates, 1871 con una. *L. rotundicollis* (Fig. 46), *L. confusus* (Fig. 51) y *L. irinus* (Fig. 52) aparentemente están restringidos a los márgenes rioplatenses y el tramo inferior del Paraná y sus tributarios, mientras que *L. posticus* (Fig. 47) y *L. brullei* (Fig. 48) están mucho más difundidos hacia el norte hacia las ecoregiones chaqueñas y del espinal, y hacia el S hasta los partidos de La Costa el primero y Balcarce el segundo. *L. audouini* (Fig. 49) y *L. sp. n° 12* (Fig. 53) están difundidas también en humedales hacia el S de la provincia de Buenos Aires, en los partidos de Balcarce y General Alvarado la primera y Villa Gesell y General Pueyrredón la segunda. Todas estas siete especies son hidrófilas, mientras que la restante *L. simplex* (Fig. 50) es mesófila y muy abundante y distribuida en las ecoregiones pampa, sur de las chaqueñas y espinal hasta la altura de Bahía Blanca. *Adrimus irideus* (Fig. 54) también es endémica del bajo Paraná-Río de la Plata y sus tributarios inmediatos, extendiéndose hacia el S de la provincia al menos hasta el partido de Mar Chiquita (Cicchino, en preparación).

El género *Incagonum* Liebherr, 1994 (Platynini) cuenta en este parque con seis especies de las cuales dos son inéditas y endémicas del tramo inferior del Río Paraná (especies N° 3 (Fig. 59) y N° 4 (Fig. 60), ver también Cicchino *et al.*, este volumen). De las cuatro especies restantes del mencionado género, tres están ampliamente distribuidas en la provincia de Buenos Aires, y dos, *I. discosulcatum* (Fig. 55) e *I. quadricolle* (Fig. 57) son hidrófilas, mientras que la tercera, *I. lineatopunctatum* (Fig. 56) es francamente mesófila. *I. discosulcatum* es muy abundante en humedales de agua dulce, mientras que *I. quadricolle* lo es también en humedales con salinidad variable. La restante, *I. inaequale* (Fig. 58) es una especie de la que conocemos muy poco, y cuya distribución aparentemente está restringida a la cuenca del Paraná y Río de la Plata, desde Ibera (Corrientes) al menos hasta la altura de la localidad de Glew, partido de Almirante Brown en la provincia de Buenos Aires.

Las Dercylini, Oodini y Callistini son todas hidrófilas, siendo las segundas de hábitos anfibios. *Dercylus crenatus* (Fig. 61) ha sido comentado por Cicchino *et al.* (este volumen), y se extiende hasta el partido de La Plata. Las 5 especies del género *Stenocrepis* Chaudoir, 1857 (figs. 62 a 66) tienen distribuciones amplias en la Argentina e incluso fuera de ella, como *S. (Stenous) metallica* (Fig. 64) se extienden desde Cuba y México hasta el NE de la provincia de Buenos Aires, y *S. (Stenous) tibialis* (Fig. 65) desde Texas (EE.UU.) hasta la ciudad de La Plata (en el partido homónimo) (ver Bousquet, 1996). Como dato curioso, cabe señalar que *S. (Stenous) fuscipes* (Fig. 66) se extiende al menos desde Colombia hasta el partido de Adolfo Alsina en la provincia de Buenos Aires, y es la especie con distribución más austral del género en la Argentina junto a *S. (Stenocrepis) laevigata* (Fig. 62) (Cicchino, en preparación). *Oodinus arechavaletae* (Fig. 67) es una pequeña especie endémica de la cuenca del bajo Paraná-Río de la Plata, y se extiende hasta el occidente de Uruguay y el NE de la provincia de Buenos Aires hasta el partido de La Plata. *Chlaenius oblongus* (Fig. 68) es abundante en humedales de agua dulce, y se distribuye en las ecoregiones chaqueñas, espinal y pampa al menos hasta los partidos de Adolfo Alsina y General Pueyrredón en Buenos Aires.



Figuras 1-54. Habito corporal de las especies de Carabidae colectadas en el Parque Regional Forestal y Botánico "Rafael de Aguiar", Partido de San Nicolás, durante el periodo 2005-2009. Los números que identifican cada especie corresponden a los utilizados en la Tabla 1.



Figuras 55-104. Habito corporal de las especies de Carabidae colectadas en el Parque Regional Forestal y Botánico "Rafael de Aguiar", Partido de San Nicolás, durante el periodo 2005-2009. Los números que identifican cada especie corresponden a los utilizados en la Tabla 1.

Para cuatro especies de Harpalini, el Parque Aguiar se constituye hasta ahora en el punto de distribución extrema austral: la vistosa e irisada *Selenophorus* (S.) *blandus* (Fig. 72),

Athrostictus chlaenioides (Fig. 74), *A. gilvipes* (Fig. 75) y *Amblygnathus g. gilvipes* (Fig. 76), esta última vinculada a los juncuales y espadañales costeros (Ball & Maddison, 1987). Las tres especies de *Polpochila* Solier, 1849, *P. pueli* (Fig. 78), *P. flavipes* (Fig. 79) y *P. nigra* (Fig. 80), están ampliamente distribuidas en las ecoregiones chaqueñas, del espinal y pampa, son mesófilas y dominantes en pastizales y otros predios abiertos, siendo la segunda la que prefiere los sitios con mayor tenor de humedad.

Otros carábidos dignos de mención incluyen a *Tetragonoderus chilensis* (Fig. 100) (Cyclosomini) también extendida hacia el N en las ecoregiones chaqueñas y del monte hasta el límite mismo de ellas con las yungas y prepuna, y se encuentra en suelos con importante componente arenoso, sobre todo en pastizales xéricos subxéricos. También entre los Ctenodactylini, en gran medida de hábitos epífitos y diurnos, tenemos especies del género *Propionycha* Liebke, 1928 (Fig. 90), *Leptotrachelus* Latreille, 1829 (Fig. 91), *Pionycha* Chaudoir, 1848 (figs. 92 a 94) y *Schidonychus* Klug, 1834 (Fig. 95), además de curiosísimo *Alachnothorax bruchi* (Fig. 96), de aspecto curculionóide y ligado estrechamente a los camalotales. Además de las dos especies muy abundantes en buena parte de la provincia del género *Galerita* Fabricius, 1801 (figs. 101 y 102), debemos mencionar que este parque es el punto más austral de distribución de *G. orbigny* (Fig. 103), especie difundida mucho más hacia el N y NE (ver Reichardt, 1967). Finalmente, era esperable la presencia de *Dailodontus clandestinus* (Fig. 104), helluonino de hábitos tanto subcortícolas como edáficos, y ampliamente distribuido en Sudamérica (ver Reichardt, 1974b), llegando en la provincia de Buenos Aires hasta el partido de Punta Indio.

Cabe destacar el número relativamente elevado de especies inéditas de Carabidae de toda la Cuenca Deltaica y zonas aledañas, refleja a las claras el estado fragmentario del conocimiento que a la fecha tenemos de esta familia de coleópteros como taxón hiperdiverso que abarca todos los niveles tróficos y es integrante fundamental como bioingeniera de los ecosistemas deltaicos. Por ello, nuestros esfuerzos están concentrados en un estudio sistematizado de los mismos, y que incluyen a diversos aspectos de su biología y ecología.

BIBLIOGRAFÍA

- Ball, G. E. y D. R. Maddison 1987. Classification and evolutionary aspects of the species of the New World genus *Amblygnathus* Dejean, with description of *Platymetopsis*, new genus, and notes about selected species off *Selenophorus* Dejean (Coleoptera, Carabidae, Harpalini). Transactions of the American Entomological Society 113: 189-301.
- Bonfils C. G. 1962. Los suelos del Delta del río Paraná. Factores generadores, clasificación y uso. Revista de Investigaciones Agrícolas, 16 (3): 257-370.
- Bousquet, Y. 1996. Taxonomic revision of Nearctic, Mexican and West Indian Oodini (Coleoptera: Carabidae). The Canadian Entomologist 128 (3): 443-537.
- Burkart A. 1957. Ojeada sinóptica sobre la vegetación del Delta del río Paraná. Darwiniana, 11 (3): 457-561.
- Burkart R., Bárbaro N. O., Sánchez R. O. & Gómez D. A. 1999. Ecoregiones de la Argentina. Administración de Parques Nacionales. Presidencia de la Nación. Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable: 42 pp.
- Cabrera, A. L. & Willink A. 1980. Biogeografía de América Latina. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Washington D.C. 122 p.
- Cicchino, A. C. 2003. La carabidofauna edáfica de los espacios verdes del ejido urbano y suburbano marplatense. Su importancia como herramienta de manejo de estos espacios. Revista de Ciencia y Tecnología, Facultad de Agronomía, UNSdE 8: 145-164.
- Cicchino, A. C. & C. Storti. 2007. Riqueza específica de los carábidos (Insecta, Coleoptera) de los suelos del Partido de Saladillo, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Resultados preliminares. VI Encuentro Nacional Científico Técnico de Biología del Suelo y IV Encuentro sobre Fijación Biológica del Nitrógeno, Libro de Resúmenes (ISBN 978-950-665-438-2), A4 005: 1-14.
- Cicchino, A., Marasas, M. & M. Paleologos. 2003. Características e importancia de la carabidofauna edáfica de un cultivo experimental de trigo y sus bordes con vegetación espontánea en el partido de La Plata, Provincia de Buenos Aires. Revista de Ciencia y Tecnología, 8: 41-55.

- Dostal, A. 2011. Taxonomic remarks about *Semiclivina* (Kult, 1947) new status, with description of *Uroclivina* subgen. n., and of two new species from South America (Coleoptera, Carabidae, Scaritinae, Clivinini). ZooKeys 132: 33–50. doi: 10.3897/zookeys.132.1508.
- Erwin, T. L. 1974. Studies of the Subtribe Tachyina (Coleoptera: Carabidae: Bembidiini). Part II: A revision of the New World—Australian Genus *Pericompsus* LeConte. Smithsonian Contribution to Zoology 162: 1-96, 160 figs.
- Fournier, E. & M. Loreau 2002. Foraging activity of the carabid beetle *Pterostichus melanarius* Ill. In field margin habitats. Agriculture Ecosystems and Environment 89: 253-259.
- Fundación ÓGA 2010. Plan de Manejo del Parque "Rafael de Aguiar". San Nicolás de los Arroyos, Buenos Aires, Argentina, 229 p.
- Giacosa B., Wagner M. & Liotta J. 2000. Parque Regional, Forestal y Botánico "Rafael de Aguiar". Recopilación de trabajos efectuados e impulsados por la Dirección de Recursos Naturales y Gestión Ambiental de la Municipalidad de San Nicolás durante los años 1998 y 1999. Inédito: 39. URL: http://www.fundacionoga.org.ar/pdfs/resumen%20parque_aguiar.pdf
- Jeannel, R. 1962. Les trechides de la Paleantarctide occidentale. En Biologie de l'Amerique Australe Vol. I. Études sur la Faune du Sol, Paris, Editions du Centre National de la Recherche Scientifique: 527-655.
- Liotta, J. y B. Giacosa 1996. Características y Plan de Gestión del Parque Regional Forestal y Botánico "Rafael de Aguiar". Contribución nº 6 del Museo de Ciencias Naturales "Rvdo. P. Antonio Scasso".
- Magura, T. 2002. Carabids and forest edge: spatial pattern and edge effect. Forest Ecology and Management. 257: 23-37.
- Reichardt, H. 1967. A monographic revision of the American Galeritini (Coleoptera, Carabidae). Arquivos de Zoologia (Sao Paulo) 15(1-2): 1-176.
- Reichardt, H. 1974a. Revision of *Mesus* Chevrolat, 1858, with the description of three new species (Coleoptera, Carabidae). Revista Brasileira de Entomologia 18(3): 77-84.
- Reichardt, H. 1974b. Monograph of the Neotropical Helluonini, with notes and discussions on Old World forms (Coleoptera, Carabidae). Studia Entomologica 17: 211-302.
- Toledano, L. 2002. Nomenclatorial revision of the supraspecific taxa of Bembidiini s. str. of South America described by Jeannel (1962) and related taxa with some considerations on the fauna of South America (Coleoptera: Carabidae). Koleopterologische Rundschau 72: 1-14.
- Valdés, P. 2009. Seven new Neotropical species of the genus *Ardistomis* Putzeys (Coleoptera: Carabidae: Scaritinae: Clivinini): notes about classification and a checklist of species names of that genus. Bulletin de L'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique Entomologie, 79: 59-72.
- Valdes, P. 2012. Notes about morphological features of the Western Hemisphere subtribe Ardistomina, and revision of genus *Semiardistomis* Kult (Coleoptera, Carabidae, Scaritinae, Clivinini). Zoo Keys 210: 19–67. doi: 10.3897/zookeys.210.3042.
- Voglino, D., Herrera, R. & G. Maugeri 2001. Descripción Biológica y Ambiental del Parque Regional, Forestal y Botánico «Rafael de Aguiar» de San Nicolás (Pcia. de Buenos Aires). Primera campaña universitaria de prospección científica, La Plata, 45 p.
- Zotta, A. 1930. Un ejemplar topotipo de la especie argentina del genero *Camptodontus* Dej. (Coleopt.). Revista de la Sociedad Entomológica Argentina 13: 145-146.